

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
10 de Mayo de 2002 (10.05.2002)

PCT

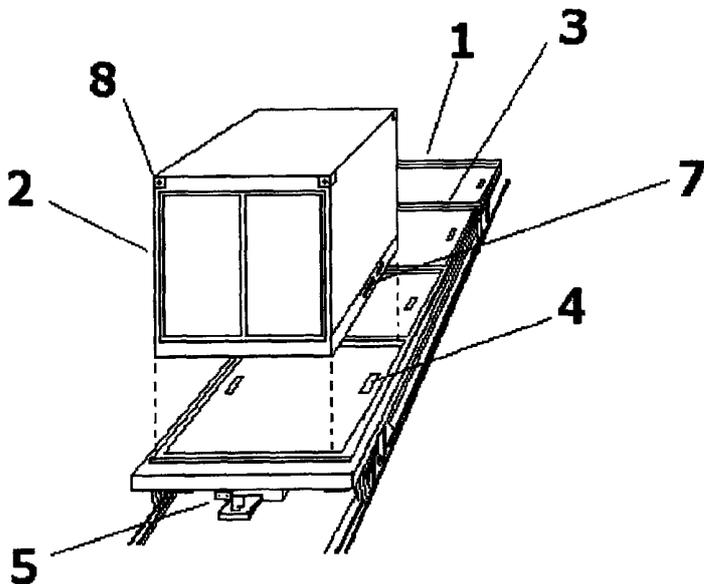
(10) Número de Publicación Internacional
WO 02/36371 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B60F 1/04, B61D 3/20, B60P 7/13, B61D 45/00
- (71) Solicitante e
- (72) Inventor: PAZO ESPINOSA, Francisco de Asis [ES/ES]; C/Garcia de la Parra 2, 2B, E-28023 Madrid (ES).
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES01/00008
- (74) Mandatario: ASTIZ SUAREZ, José Enrique; Calle Columela, Nº 5 - 5º, E-28001 Madrid (ES).
- (22) Fecha de presentación internacional:
16 de Enero de 2001 (16.01.2001)
- (25) Idioma de presentación: español
- (81) Estados designados (nacional): BR, CA, CN, JP, KR, MX, US.
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
U 200002687
3 de Noviembre de 2000 (03.11.2000) ES
- (84) Estados designados (regional): patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: COMBINED METROPOLITAN SYSTEM FOR THE TRANSPORTATION AND DISTRIBUTION OF GOODS

(54) Título: SISTEMA COMBINADO METROPOLITANO DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE MERCANCIAS



(57) Abstract: The system disclosed in the invention provides a new application and use of existing metropolitan suburban transportation networks that have been exclusively used until now for the transportation of passengers by using metropolitan trains for transporting goods during night hours or low density hours. The system consists of several rolling platforms or wagons, each of which has been adapted to transport several containers whose size and characteristics have been designed to meet current capillary distribution requirements, adapted to current urban morphology and are prepared for the handling of said goods in accordance with their nature. According to the invention, the containers that are transported in the convoys of goods are handled in stations attached to current passenger stations or in other newly built locations that have been appropriately equipped for vertical and horizontal handling of containers and for lifting said containers by mechanical means to the urban surface where they are distributed for the delivery

or pick up of the goods contained therein.

(57) Resumen: El sistema de la invención presenta una nueva aplicación y uso de las actuales redes metropolitanas de transporte suburbano empleadas hasta ahora exclusivamente para el transporte de pasajeros, mediante el empleo de trenes metropolitanos de transporte de mercancías en horario nocturno o de baja densidad, compuestos por varias plataformas rodantes o vagones, adaptados cada uno al transporte de varios contenedores concebidos en tamaño y características para cubrir las necesidades actuales de la distribución capilar y adaptándose a la morfología urbana actual y preparados para la estiba de dichas mercancías según sea su naturaleza. Está previsto que dichos contenedores transportados en los convoyes de mercancías sean manipulados en estaciones anejas a las actuales destinadas al uso de pasajeros, o en otras localizaciones de nuevo emplazamiento, y debidamente acondicionadas para la manipulación vertical y horizontal de los contenedores y par su elevación mediante medios mecánicos hasta la superficie urbana donde serán distribuidos para la entrega o recogida de mercancías contenidas en los mismos.



WO 02/36371 A1



Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

SISTEMA COMBINADO METROPOLITANO DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE
MERCANCIAS

DESCRIPCION

5 La presente invención según se expresa en el enunciado de esta memoria
descriptiva se refiere a un sistema de transporte y distribución de mercancías
containerizadas a través de la red metropolitana suburbana, compuesto por vagones o
plataformas de carga y de los contenedores de mercancías correspondientes, el cual ha
sido concebido en orden a obtener numerosas y notables ventajas de tipo logístico,
10 económico, ecológico y práctico, en cuanto a descongestión del tráfico de superficie en
las grandes urbes, respecto a otros sistemas existentes de análogas finalidades.

 El sistema se basa en el empleo en horario nocturno o de baja densidad de las
redes metropolitanas de transporte suburbano de pasajeros, mediante el empleo de
plataformas rodantes acondicionadas para el transporte containerizado de mercancías
15 traccionadas por máquinas convencionales. Dichos contenedores, con su mercancía
correspondiente, pueden ser transportados desde centros de distribución, mercados de
abastos y municipales, intercambiadores logísticos, plantas de reciclaje y recogida de
residuos urbanos, grandes superficies, centros de correos, recintos aeroportuarios de
carga, etc.... coincidentes con cabeceras de líneas de la red metropolitana, hasta
20 estaciones locales divididas por distritos y debidamente acondicionadas para la
manipulación de los contenedores y para su posterior intercambio y distribución capilar
en superficie mediante vehículos de transporte rodado, camionetas de reparto
autopropulsadas, debidamente acondicionados al efecto, retornando el contenedor, vacío
en su caso, y una vez realizado el reparto o la recogida de la mercancía al intercambiador
25 para realizar un nuevo ciclo de transporte a través de la red metropolitana suburbana.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 No se conocen antecedentes de sistema de transporte y distribución de mercancías a través de redes metropolitanas de transporte suburbano.

Los sistemas precedentes convencionales empleados en la actualidad para el transporte de mercancías dentro de las grandes áreas urbanas carecen de intermodalidad basándose únicamente en transporte por superficie y presentando el problema de congestión de tráfico urbano por falta de espacio que permita sistemas de distribución capilar de bajo recorrido desde la ubicación de los grandes centros de distribución hasta
25 los puntos de recepción o recogida de mercancías.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 Figura1 .-Muestra una vista lateral de una plataforma de carga de tren metropolitano suburbano con su carga de contenedores.

Figura2 .-Muestra una vista en perspectiva explosionada de la plataforma de carga de tren metropolitano suburbano y de un contenedor con detalles de los sistemas de fijación y anclaje del mismo a la plataforma así como de los elementos para la manipulación del contenedor previstos para su elevación y estiba.

10 Figura3 .-Muestra una vista lateral de una cabina móvil de pasajeros adaptable a la plataforma de carga de mercancías cuando esta se halla libre de los mismos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. SISTEMA COMBINADO METROPOLITANO DE TRANSPORTE Y
DISTRIBUCION DE MERCANCIAS, constituido por vagones de carga , denominados
plataformas de mercancías (1), adaptados a la carga de contenedores, y de los propios
contenedores (2) que permitan el transporte de mercancías a través del la red
suburbana metropolitana, siendo traccionadas dichas plataformas por maquinas
10 eléctricas convencionales. Las plataformas(1) presentan una superficie diáfana en toda
su extensión con guías metálicas(3) dispuestas horizontalmente siguiendo el perímetro de
la base de cada contenedor que permitan el encaje de los mismos en la plataforma
y su fijación a la misma mediante un sistema de anclajes móviles (4) electroneumáticos
que permitan el trincaje de los mismo y así evitar desplazamientos de los mismos sobre
15 la superficie de la plataforma cuando el convoy se encuentre en movimiento. Cada
plataforma(1) presenta además de enganches convencionales en cada uno de sus
extremos para poder ser remolcada, las terminales eléctricas(5) necesarias para ser
conectadas a la máquina traccionadora, o a otras plataformas entre sí con el fin de
transmitir y asegurar el suministro eléctrico a todos los dispositivos de tracción,
20 frenado, y sistemas electroneumáticos que el sistema necesita para su funcionamiento a
través de las redes metropolitanas suburbanas. Estas plataformas(1) tienen
carácter intermodal al estar preparadas para fijar sobre ellas cabinas móviles(9)
habilitadas para el transporte de pasajeros cuando no se estén empleando para el
transporte de contenedores. Los contenedores(2), adaptados en su configuración a la
25 naturaleza de las mercancías transportadas, y con medidas homogéneas, disponen de dos
orificios(7) situados en la base de cada uno de sus laterales con el fin de poder ser

manipulados por máquinas elevadoras tipo traspaleta, y de otros cuatro orificios(8) en cada una de sus esquinas superiores dispuestos para la manipulación por
5 máquinas elevadores verticales del tipo grúa puente. Así mismo en la parte inferior de su base se existen cuatro hendiduras en disposición simétrica a las esquinas de dicha base que actúan como alojamiento de los encastramientos electropneumáticos(4) que los mantienen fijos a las plataformas de carga cuando sea necesario.

1/1
DIBUJO

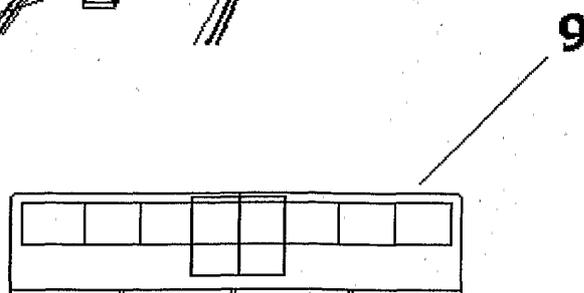
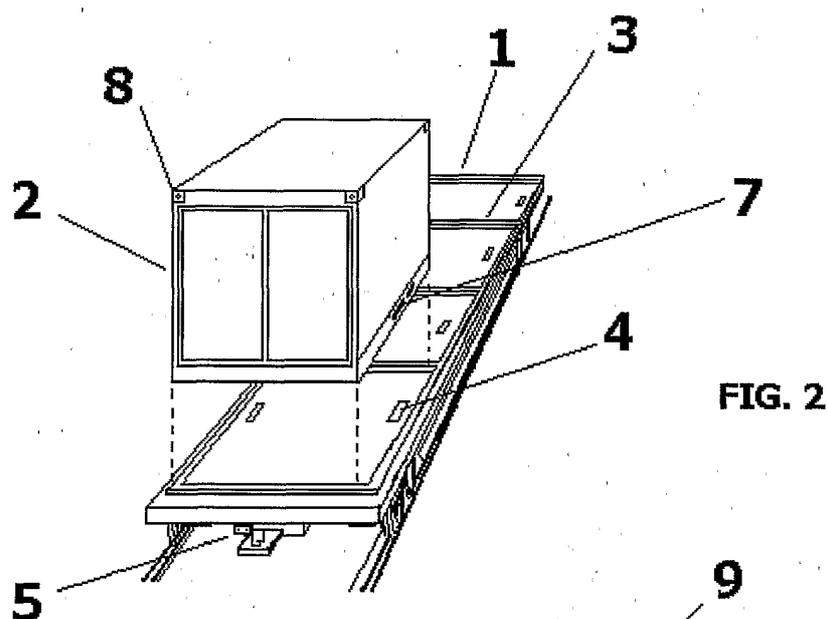
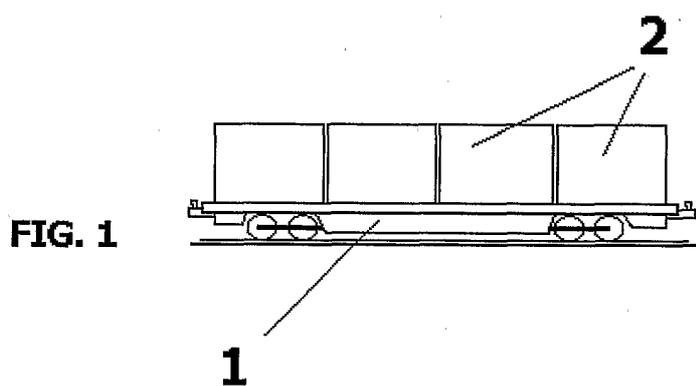


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES01/00008

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER | | |
|---|---|--|
| CIP ⁷ B60F 1/04, B61D 3/20, B60P 7/13, B61D 45/00 | | |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED | | |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) | | |
| CIP ⁷ B60F, B61D, B60P | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched | | |
| CAJETINES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD ESPAÑOLES | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) | | |
| OEPM PAT, EPODOC, PAJ, WPI. | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | US 3014604, (LOOMIS, J.E.) 26 December 1961 (26.12.61). Column 4, line 37 ; Column 5, lines 31 ; column 5, line 31 ; column 8, line 5-30; column 10, line 35-column 12, line 42 ; figures | 1 |
| Y | US 5078560 A, (PATRICK et al), 07 January 1992 (07.01.92), column 5, line 60-column 6, line 16 ; column 10, line 63-column 11, lines 41 ; figures | 1 |
| A | GB 951096 A, (PULLMAN INC), 04 March 1964 (04.03.64), page 4, lines 3-49 ; Figures | 1 |
| A | US 4273347 A, (HULSE), 16 June 1981 (16.06.81), figures 4 and 5 | 1 |
| A | US 3762340 A, (UDALOFF), 02 October 1973 (02.10.73), the whole document | 1 |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex. | | |
| * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family | | |
| Date of the actual completion of the international search | | Date of mailing of the international search report |
| 08. 05. 2001 | | 16 MAY 2001 15. 05. 01 |
| Name and mailing address of the ISA/ S.P.T.O | | Authorized officer |
| Facsimile No. | | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES01/00008

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|--|--|
| US-3014604-A | 26.12.1961 | NINGUNO | |
| US-5078560-A | 07.01.1992 | AT- 172941-A EP-0617692-A DE-69130460-A AU-666842-A WO-9313002-A | 15.11.1998 05.10.1994 10.12.1998 29.02.1996 08.07.1993 |
| GB-951096-A | 01.03.1964 | NINGUNO | |
| US-4273347-A | 11.10.1951 | CA-1144957-A IT-1128675-A MX-152823-A | 19.04.1983 04.06.1986 17.06.1986 |
| US-3762340-A | 02.10.1973 | NINGUNO | |

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ ES01/00008

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ B60F 1/04, B61D 3/20, B60P 7/13, B61D 45/00

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ B60F, B61D, B60P

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

CAJETINES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD ESPAÑOLES

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

OEPMPAT, EPODOC, PAJ, WPI.

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

| Categoría* | Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes | Relevante para las reivindicaciones n° |
|------------|---|--|
| Y | US 3014604 A, (LOOMIS, J.E.), 26.12.1961, Columna 4, línea 37-columna 5, línea 31; columna 8, líneas 5-30; columna 10, línea 35-columna 12, línea 42; figuras | 1 |
| Y | US 5078560 A, (PATRICK et al), 07.01.1992, columna 5, línea 60-columna 6, línea 16; columna 10, línea 63-columna 11, línea 41;figuras | 1 |
| A | GB 951096 A, (PULLMAN INC), 04.03.1964, página 4, líneas 3-49; figuras | 1 |
| A | US 4273347 A, (HULSE), 16.06.1981, figuras 4 y 5 | 1 |
| A | US 3762340 A, (UDALOFF), 02.10.1973, todo el documento | 1 |

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 08. 05. 2001

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

16 MAY 2001 15. 05. 01

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

Funcionario autorizado

Gerardo Penas

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
n° de fax +34 91 3495304

n° de teléfono + 34 91 3495542

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ ES01/00008

| Documento de patente citado en el informe de búsqueda | Fecha de publicación | Miembro(s) de la familia de patentes | Fecha de publicación |
|---|----------------------|--|--|
| US-3014604-A | 26.12.1961 | NINGUNO | |
| US-5078560-A | 07.01.1992 | AT- 172941-A EP-0617692-A DE-69130460-A AU-666842-A WO-9313002-A | 15.11.1998 05.10.1994 10.12.1998 29.02.1996 08.07.1993 |
| GB-951096-A | 01.03.1964 | NINGUNO | |
| US-4273347-A | 11.10.1951 | CA-1144957-A IT-1128675-A MX-152823-A | 19.04.1983 04.06.1986 17.06.1986 |
| US-3762340-A | 02.10.1973 | NINGUNO | |